

Noemí Estefani Morales-Morales; Alejandra Nayeli Jácome-Chiluisa; Mercedes Marilyn Vaca-Martínez

<https://doi.org/10.35381/s.v.v8i1.3898>

Cementos temporales usados en prótesis fija

Temporary cements used in fixed prostheses

Noemí Estefani Morales-Morales

ua.noemimorales@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-8802-7587>

Alejandra Nayeli Jácome-Chiluisa

alejandrajc44@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0009-0006-2320-5959>

Mercedes Marilyn Vaca-Martínez

mercedessvm63@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0009-0002-4857-4604>

Recibido: 15 de octubre 2023

Revisado: 10 de diciembre 2023

Aprobado: 15 de enero 2024

Publicado: 01 de febrero 2024

Noemí Estefani Morales-Morales; Alejandra Nayeli Jácome-Chiluisa; Mercedes Marilyn Vaca-Martínez

RESUMEN

Objetivo: Identificar los principios fundamentales de los cementos temporales mediante una revisión bibliográfica para su ejecución en rehabilitación oral. **Método:** Descriptiva documental, se trabajó con una población de 15 artículos científicos publicados en PubMed, Scielo, Latindex. **Conclusión:** Los cementos más usados en odontología como son: el Óxido de Zinc con o sin Eugenol, Hidróxido de calcio y Policarboxilato, han demostrado tener alta relevancia como material obturador provisional indicando mantener su adhesión temporal a los tejidos dentarios, esto gracias a los principios y características fundamentales que presentan los correspondientes cementos temporales.

Descriptores: Diseño de prótesis dental; coronas con frente estético; prótesis dental. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objective: To identify the fundamental principles of temporary cements through a literature review for their use in oral rehabilitation. **Method:** Descriptive documentary, we worked with a population of 15 scientific articles published in PubMed, Scielo, Latindex. **Conclusion:** The most commonly used cements in dentistry, such as zinc oxide with or without eugenol, calcium hydroxide and polycarboxylate, have proven to be highly relevant as temporary filling material, indicating that they maintain their temporary adhesion to dental tissues, thanks to the fundamental principles and characteristics of the corresponding temporary cements.

Descriptors: Dental prosthesis design; dental veneers; dental prosthesis. (Source: DeCS).

Noemí Estefani Morales-Morales; Alejandra Nayeli Jácome-Chiluisa; Mercedes Marilyn Vaca-Martínez

INTRODUCCIÓN

Los cementos temporales se utilizan para unir dos superficies con diferente composición química, pero tienen un poder de sujeción y una fuerza limitados, es decir, se pueden utilizar en el proceso de colocación de prótesis dentales, coronas o puentes antes de la cementación final. Los cementos más utilizados son los cementos de óxido de zinc (con o sin eugenol), los cementos de hidróxido de calcio y los cementos de policarboxilato. Es importante tener en consideración su composición, su capacidad de retención y estabilidad, así como su estética, para poder indicarlos del modo más adecuado para su uso clínico. Según su mecanismo de fraguado podemos clasificarlos en autopolimerizables y duales.^{1 2 3}

Los autopolimerizables están indicados fundamentalmente para el cementado provisional en sectores posteriores. Son preferibles los que llevan hidróxido de calcio o los que no lleven eugenol, para no interferir en la polimerización de las resinas. Los duales o estéticos están indicados para el grupo anterior cuando la restauración definitiva vaya a ser de recubrimiento parcial o completo, tanto por la translucidez del cemento provisional como por su capacidad de retención y la ausencia de eugenol. También estarían indicados en sectores posteriores donde se requiera la máxima retención o en casos de muñones cortos o expulsivos.^{4 5}

Los cementos provisionales se utilizan en odontología en casos de pacientes que la prótesis, corona o puente que se vaya a restaurar, requiera una cementación temporal previa. El material por excelencia para este tipo de obturaciones es el óxido de zinc. Este tipo de cementos permite una solución al trabajar con una prótesis fija en un tiempo limitado hasta que el odontólogo vuelva a trabajar en la zona.^{6 7 8 9}

Se tiene por objetivo identificar los principios fundamentales de los cementos temporales mediante una revisión bibliográfica para su ejecución en rehabilitación oral.

Noemí Estefani Morales-Morales; Alejandra Nayeli Jácome-Chiluisa; Mercedes Marilyn Vaca-Martínez

MÉTODO

Descriptiva documental.

Se trabajó con una población de 15 artículos científicos publicados en PubMed, Scielo, Latindex.

RESULTADOS

En base a los artículos sobre el Óxido de Zinc e Hidróxido de calcio mencionan que ambos cementos se usan como cemento de fijación temporal para coronas y puentes. Sin embargo, en cuanto a los artículos revisados sobre el Policarboxilato de Zinc además de ser un cemento de fijación temporal para coronas y puentes, también se usan para cementación temporal en prótesis total e incrustaciones, cementados de ortodoncia y restauraciones.^{10 11 12}

Cabe mencionar que los cementos temporales de Óxido de Zinc y Policarboxilato de Zinc presentan contraindicaciones como: (en bases de restauración de resina y en pacientes alérgicos a algunos de sus componentes) y como (agente cementante de coronas sin respaldo metálico) respectivamente. En cambio, el Hidróxido de Calcio no presenta ninguna contraindicación.¹³ Todos estos cementos presentan una ventaja en común y es que es fácil de manipular, sin embargo, cada uno muestra diferentes ventajas que al momento de realizar el procedimiento en este caso de prótesis fija ayudan a que el material se adhiera al diente durante un tiempo determinado.

También es importante saber que todos los cementos temporales mencionados muestran como desventaja su baja resistencia a la compresión, pero cada cemento por separado va a presentar diferentes desventajas que impliquen diversos procedimientos a la hora de realizar una cementación provisional. El Óxido de Zinc con o sin Eugenol es uno de los cementos dentales temporales más antiguos, sin embargo posee características esenciales que conlleva a utilizarlo como material obturador, al igual que el hidróxido de Calcio que es un buen material de obturación, actualmente existe alta demanda para emplearlo en rehabilitación oral, también es recomendable usar el

Noemí Estefani Morales-Morales; Alejandra Nayeli Jácome-Chiluisa; Mercedes Marilyn Vaca-Martínez

policarboxilato como obturador provisional debido a sus características ya mencionadas, es decir todos estos cementos temporales o provisionales ya mencionados son importantes ya que cada uno posee propiedades antibacterianas que nos garantiza una prótesis perdurable y restauraciones menos invasivas.^{14 15}

CONCLUSIONES

Los cementos más usados en odontología como son: el Óxido de Zinc con o sin Eugenol, Hidróxido de calcio y Policarboxilato, han demostrado tener alta relevancia como material obturador provisional indicando mantener su adhesión temporal a los tejidos dentarios, esto gracias a los principios y características fundamentales que presentan los correspondientes cementos temporales.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación de este artículo.

FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

AGRADECIMIENTO

A todos los actores sociales involucrados en el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS

1. García-Gil I, Perez de la Calle C, Lopez-Suarez C, Pontevedra P, Suarez MJ. Comparative analysis of trueness between conventional and digital impression in dental-supported fixed dental prosthesis with vertical preparation. J Clin Exp Dent. 2020;12(9):e896-e901. <https://doi.org/10.4317/jced.56967>
2. Saleh M, Taşar-Faruk S, Güvenir M. In Vitro Analysis of Microbiologic Sealing of Two Different Fixed Implant-Supported Prosthesis Designs Cemented By Four

Noemí Estefani Morales-Morales; Alejandra Nayeli Jácome-Chiluisa; Mercedes Marilyn Vaca-Martínez

Different Dental Cements. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2021;36(5):910-916.
<https://doi.org/10.11607/jomi.8824>

3. Henderson JY, Koriath TVP, Tantbirojn D, Versluis A. Failure load of milled, 3D-printed, and conventional chairside-dispensed interim 3-unit fixed dental prostheses. *J Prosthet Dent*. 2022;127(2):275.e1-275.e7.
<https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2021.11.005>
4. Diken Turksayar AA, Donmez MB, Olcay EO, Demirel M, Demir E. Effect of printing orientation on the fracture strength of additively manufactured 3-unit interim fixed dental prostheses after aging. *J Dent*. 2022;124:104155.
<https://doi.org/10.1016/j.jdent.2022.104155>
5. Jaenisch M, Ben Amar S, Babasiz M, et al. Temporary arthrodesis through static spacer implantation in two-stage treatment of periprosthetic joint infections of the knee. *Temporäre Arthrodesen durch die Implantation eines statischen Spacers beim zweizeitigen Vorgehen bei periprosthetischen Infektionen des Kniegelenks. Oper Orthop Traumatol*. 2023;35(3-4):170-178.
<https://doi.org/10.1007/s00064-023-00809-7>
6. Sadid-Zadeh R, Zirkel C, Makwoka S, Li R. Fracture Strength of Interim CAD/CAM and Conventional Partial Fixed Dental Prostheses. *J Prosthodont*. 2021;30(8):720-724. <https://doi.org/10.1111/jopr.13325>
7. Miola M, Lucchetta G, Verné E. Physical, Mechanical, and Biological Properties of PMMA-Based Composite Bone Cement Containing Silver-Doped Bioactive and Antibacterial Glass Particles with Different Particles Sizes. *Materials (Basel)*. 2023;16(13):4499. <https://doi.org/10.3390/ma16134499>
8. Müller L, Rauch A, Reissmann DR, Schierz O. Impact of cement type and abutment height on pull-off force of zirconia reinforced lithium silicate crowns on titanium implant stock abutments: an in vitro study. *BMC Oral Health*. 2021;21(1):592. <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01958-6>
9. Lugas AT, Terzini M, Zanetti EM, et al. In Vitro Simulation of Dental Implant Bridges Removal: Influence of Luting Agent and Abutments Geometry on Retrievability. *Materials (Basel)*. 2020;13(12):2797.
<https://doi.org/10.3390/ma13122797>
10. Najjar RS, Alamoudi NM, El-Housseiny AA, Al Tuwirqi AA, Sabbagh HJ. A comparison of calcium hydroxide/iodoform paste and zinc oxide eugenol as root

Noemí Estefani Morales-Morales; Alejandra Nayeli Jácome-Chiluisa; Mercedes Marilyn Vaca-Martínez

filling materials for pulpectomy in primary teeth: A systematic review and meta-analysis. Clin Exp Dent Res. 2019;5(3):294-310. <https://doi.org/10.1002/cre2.173>

11. Ngamsurach P, Nemkhuntod S, Chanaphan P, Praipipat P. Modified Beaded Materials from Recycled Wastes of Bagasse and Bagasse Fly Ash with Iron(III) Oxide-Hydroxide and Zinc Oxide for the Removal of Reactive Blue 4 Dye in Aqueous Solution. ACS Omega. 2022;7(39):34839-34857. <https://doi.org/10.1021/acsomega.2c03250>
12. Praipipat P, Ngamsurach P, Prasongdee V. Comparative Reactive Blue 4 Dye Removal by Lemon Peel Bead Doping with Iron(III) Oxide-Hydroxide and Zinc Oxide. ACS Omega. 2022;7(45):41744-41758. <https://doi.org/10.1021/acsomega.2c05956>
13. ElSebaai A, Wahba AH, Grawish ME, Elkalla IH. Calcium Hydroxide Paste, Mineral Trioxide Aggregate, and Formocresol as Direct Pulp Capping Agents in Primary Molars: A Randomized Controlled Clinical Trial. Pediatr Dent. 2022;44(6):411-417.
14. de Souza GL, Magalhães TEA, Freitas GAN, et al. Calcium-doped zinc oxide nanocrystals as an innovative intracanal medicament: a pilot study. Restor Dent Endod. 2022;47(4):e38. <https://doi.org/10.5395/rde.2022.47.e38>
15. Vula V, Stavileci M, Ajeti N, Vula V, Kuçi A, Meqa K. Evaluation of Apical Leakage After Root Canal Obturation with Glass Ionomer, Resin, and Zinc Oxide Eugenol Sealers Combined with Thermafil. Med Sci Monit Basic Res. 2022;28:e936675. <https://doi.org/10.12659/MSMBR.936675>